

## ARTYKUŁY ORYGINALNE (ORIGINAL PAPERS)

# Epidemiologia izolowanych urazów kręgosłupa w materiale Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie

(The epidemiology of isolated spine traumas in the material of the Emergency Room at the University Hospital in Krakow)

S Jankowska<sup>1,A,B,D</sup>, Z Kopański<sup>1,2, C,F</sup>, R Gajdosz<sup>1,E</sup>

1. Collegium Masoviense – Wyższa Szkoła Nauk o Zdrowiu
2. Wydział Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum Uniwersytet Jagielloński

**Abstract**— Introduction. Injuries of the spine are not as frequent those inflicted on limbs or head. Nevertheless, their number is systematically increasing, which is associated with the development of the motorization and the mechanization in industry and agriculture. The consequence of spine injuries are the direct and social costs, as well as and costs associated with indirect consequences. Since the issue is very much up-to-date, the author was persuaded to undertake her own study.

**Aim of the study.** The purpose of the study was to assess the frequency of the insulated spine injuries in patients treated at the Emergency Room. The results obtained were analysed on the basis of the sex, age, characteristics of the basic injury, characteristics of the circumstances of the injury, as well as alcohol and/or drugs used by the patient.

**Materials and methods.** The retrospective analysis scrutinised the medical records of the Emergency Room at the University Hospital in Kraków, covering the period from 1.01.2014 to 31.06.2014. According to the adopted procedure, a group of 67 patients was selected as the basis of further analysis. The characteristics of the injuries were based on an international system of nosological diagnosis – International Classification of Diseases ICD-10.

**Results and conclusions.** The results obtained indicate that insulated spine injuries were slightly more frequent in males. Spine injuries affected most frequently the age group between 20 and 39 (52%), while they were least frequent under 20 years of age. 4,5% of the total were under the influence of ethyl alcohol at the time of the accident. 1,5% of the total were under the influence of drugs, and another 1,5% were intoxicated by both drugs and ethyl alcohol. All the patients who at the time of the accident were under the influence of alcohol and/or drugs were men, predominantly aged 20 to 39. Insulated spine injury was most commonly (50%) related to the cervical spine. Trauma of the lumbar-sacral spine were reported in 35% of the cases. Thoracic spine injuries constituted 15% of the total. In women, the most common type was cervical spine injury (59%). Men most frequently experienced traumas of the lumbar-sacral spine (44%). Among the patients analysed, the age group of over 79 was the most common to experience cervical spine injuries, the age groups being <20, 20-39, 40-59, and 60-79. A gradual decrease in the frequency of cervical spine and lumbar-sacral spine injuries was observed with increasing age, the observed age groups being 20-39, 40-59, and 60-79. The most common cause of insulated spine injuries was falling on a ground level (in 28% of the cases). 24% of the patients suffered an injury as a result of sports-related activities, and a further 24% had the spine injury as a result of a traffic accident. Among women, the most common event causing the insulated spine injury were traffic accidents. In the case of men, it was falling on the ground level. In the younger age groups (<20 years of age and 20-39 years of age), sports were the most common cause of spine injuries, followed by traffic accidents (especially in the age group of 20-39). Falling on a ground level was the most common cause of spine injuries among people over 40 years of age, while in the younger age groups it did not occur at all or constituted only a small percentage of injury circumstances. As a result of the insulated spine injury, in 1% of all cases a trauma to the spinal cord occurred. Spinal cord injuries were suffered only by men aged 20-39.

**Key words** — spine injuries, epidemiology.

**Streszczenie**— Wstęp. Urazy kręgosłupa nie są tak częste jak obrażenia kończyn czy głowy, jednak ich liczba systematycznie wzrasta, co jest związane z rozwojem motoryzacji, dużą mechanizacją przemysłu i rolnictwa. Konsekwencją urazów kręgosłupa są koszty bezpośrednie, społeczne oraz koszty związane z odległymi następstwami. Duża aktualność problematyki urazów kręgosłupa skłoniła mnie do podjęcia badań własnych.

**Cel badań.** Celem badań była ocena częstości występowania izolowanych urazów kręgosłupa u pacjentów leczonych w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym. Uzyskane wyniki odniesiono do płci, wieku, charakterystyki urazu podstawowego, charakterystyki okoliczności urazu, zastosowania przez pacjenta alkoholu i/lub substancji odurzających.

**Materiał i metody.** Retrospektywnej analizie poddano dokumentację medyczną Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie obejmującą okres od 1.01.2014 do 31.06.2014 roku. Według wcześniej przyjętej procedury wyselekcjonowano grupę 67 pacjentów,

która stała się podstawą dalszej analizy. Charakterystykę urazów oparto o międzynarodowy system diagnozy nozologicznej - Międzynarodową Statystyczną Klasyfikację Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10.

Wyniki i wnioski. Uzyskane wyniki badań własnych wskazują, że izolowanemu urazowi kręgosłupa nieznacznie częściej podlegali mężczyźni. Najczęściej (52%) uraz kręgosłupa dotyczył osób w wieku 20-39 lat, natomiast najrzadziej przed 20 r.ż. 4,5% ogółu w chwili wypadku znajdowało się pod wpływem alkoholu etylowego, 1,5% ogółu znajdowała się pod działaniem narkotyków, a kolejne 1,5% była odurzona zarówno narkotykami, jak i alkoholem etylowym. Wszyscy chorzy, którzy w chwili wypadku znajdowali się pod wpływem alkoholu i/lub substancji odurzających byli mężczyznami, głównie w wieku 20-39 lat. Izolowany uraz kręgosłupa najczęściej (50%) dotyczył odcinka szyjnego, uraz odcinka lędźwiowo-krzyżowego stwierdzono u 35%, a odcinka piersiowego – u 15% analizowanych. U kobiet najczęściej (59%) dochodziło do urazu szyjnego odcinka kręgosłupa. Mężczyźni najczęściej (44%) doznawali urazu odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa. Wśród analizowanych chorych osoby do 79 r.ż. (przedziały <20, 20-39, 40-59, 60-79 r.ż.) najczęściej doznawały urazu odcinka szyjnego kręgosłupa. Jest charakterystyczne, że po tym wieku urazy tej części kręgosłupa już nie występowały. Wraz z wiekiem zauważa się stopniowe zmniejszanie częstości urazów odcinka szyjnego kręgosłupa oraz urazów odcinka lędźwiowo-krzyżowego (obserwacja ta dotyczy przedziałów 20-39, 40-59, 60-79 r.ż.). Najczęstszą przyczyną izolowanych urazów kręgosłupa były upadki z wysokości własnej – 28% chorych. 24% ogółu doznało obrażeń w wyniku uprawiania sportu, a dalszych 24% uległo urazowi kręgosłupa w wyniku wypadku komunikacyjnego. Wśród kobiet, najczęstszym zdarzeniem, w którym dochodziło do izolowanego urazu kręgosłupa były wypadki komunikacyjne, a u mężczyzn upadek z własnej wysokości. W młodszych grupach wiekowych (<20 r.ż. i 20-39 lat) do urazu kręgosłupa doprowadzał najczęściej sport, a ponadto wypadki komunikacyjne (to w grupie wiekowej 20-39 lat). Upadek z własnej wysokości był najczęstszą przyczyną urazów kręgosłupa u osób powyżej 40 r.ż. natomiast w młodszych grupach wiekowych w ogóle nie występuje lub stanowi niewielki odsetek okoliczności urazów. W wyniku izolowanego urazu kręgosłupa, uszkodzenia rdzenia kręgowego doznało 1% ogółu analizowanej grupy. Uszkodzenia rdzenia kręgowego dotyczyły wyłącznie mężczyzn w wieku 20-39 lat.

**Słowa kluczowe** — urazy kręgosłupa, epidemiologia.

**Wkład poszczególnych autorów w powstanie pracy**— A-Koncepcja i projekt badania, B-Gromadzenie i/lub zestawianie danych, C-Analiza i interpretacja danych, D-Napisanie artykułu, E-Krytyczne zrecenzowanie artykułu, F-Ostateczne zatwierdzenie artykułu

**Adres do korespondencji** — Prof. dr Zbigniew Kopański, Collegium Masoviense – Wyższa Szkoła Nauk o Zdrowiu, Żyrardów, ul. G. Narutowicza 35, PL-96-300 Żyrardów, e-mail: zkopanski@o2.pl

**Zaakceptowano do druku:** 22.05.2015.

## WSTĘP

Urazy stanowią jeden z głównych problemów zdrowotnych naszych czasów. Wg WHO są czwartą przyczyną zgonów na świecie we wszystkich grupach wiekowych. [1] Szacuje się, że rocznie w wyniku odniesionych urazów umiera ponad 5 milionów osób na całym świecie, z czego jedną czwartą stanowią zgony spowodowane obrażeniami powstałymi w wypadkach drogowych. [2] Prognozy wieloletnie przewidują dalszy wzrost częstości zgonów spowodowanych urazami, głównie za sprawą dynamicznie rozwijającej się motoryzacji. Według szacunków WHO, w 2030 roku umrze na skutek przebytego urazu/ów ponad 6 milionów osób. [3]

Urazy kręgosłupa nie są tak częste jak obrażenia kończyn czy głowy, jednak ich liczba systematycznie wzrasta, co jest związane z rozwojem motoryzacji, dużą mechanizacją przemysłu i rolnictwa. [4] Konsekwencją urazów kręgosłupa są koszty bezpośrednie, społeczne oraz koszty związane z odległymi następstwami. Straty ekonomiczne dotyczą przede wszystkim kosztów poniesionych na leczenie, a także często utraty zdolno-

ści produkcyjnych przez chorych po urazie kręgosłupa. Do tego dochodzą koszty pośrednie związane z koniecznością zapewnienia opieki nad osobami poszkodowanymi przez członków rodziny i organizacje społeczne. [5,6]

Częstość występowania uszkodzeń kręgosłupa szacuje się na 25-35 osób na 1 milion populacji, z czego 5-6-krotnie częściej urazom ulegają mężczyźni niż kobiety. [7] Prawdopodobieństwo, że u nieprzytomnego poszkodowanego po urazie występuje uraz kręgosłupa wynosi 15-20%, dlatego tak ważna jest niezwłoczna powypadkowa stabilizacja, zapobiegająca ewentualnym powikłaniom, głównie neurologicznym. Statystycznie w 14% przypadków obrażeń kręgosłupa dochodzi do uszkodzeń rdzenia kręgowego. Powikłania neurologiczne najczęściej dotyczą urazów kręgosłupa szyjnego (w 40% przypadków urazów części kręgosłupa uszkadza się również rdzeń kręgowy). U dzieci w 63% przypadków występuje uszkodzenie rdzenia kręgowego bez widocznego urazu kręgosłupa. [8]

Celem badań była ocena częstości występowania izolowanych urazów kręgosłupa u pacjentów leczonych w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym. Uzyskane wyniki odniesiono do płci, wieku,

charakterystyki urazu podstawowego, charakterystyki okoliczności urazu, zastosowania przez pacjenta alkoholu i/lub substancji odurzających.

## MATERIAŁ I METODYKA

### *Materiał*

Retrospektywnej analizie poddano dokumentację medyczną Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie obejmującą okres od 1.01.2014 do 31.06.2014 roku. Według wcześniej przyjętej procedury wyselekcjonowano grupę 67 pacjentów, która stała się podstawą dalszej analizy.

### *Metodyka*

Procedura wyselekcjonowania badanej grupy. Dokumentacja medyczna Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie jest oparta o międzynarodowy system diagnozy nozologicznej - Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10. Pozwoliło to z grupy ogółu chorych leczonych w SORSU w okresie od 1.01.2014 do 31.06.2014 roku, wyselekcjonować pacjentów, którym przydzielono jeden z następujących kodów diagnozy nozologicznej (wg Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10): S12, S13, S22, S23, S32, S14, S24, S34.

Wyselekcjonowany materiał chorych poddano analizie przy uwzględnieniu następujących czynników:

- płeć,
- wiek,
- charakterystyka urazu podstawowego,
- zastosowanie przez pacjenta alkoholu i/lub substancji odurzających.

Przy analizie wieku uwzględniono następujący podział: poniżej 20 roku życia, 20-39, 40-59, 60-79, powyżej 79 lat.

Przy analizie okoliczności urazu uwzględniono: wypadek komunikacyjny, upadek z wysokości, upadek z wysokości własnej, sport, pobicie.

Przy analizie spożytych przez pacjenta substancji, uwzględniono: alkohol, narkotyczne środki odurzające.

## WYNIKI

### *Płeć*

Wśród 67 pacjentów z urazami kręgosłupa było 35 (52%) mężczyzn i 32 (48%) kobiet.

### *Wiek*

Spośród ogółu analizowanych chorych najczęściej urazu kręgosłupa doznawały osoby w wieku 20-39 lat (stanowiły one 52% ogólnej liczby badanych), natomiast najrzadziej przed 20 r.ż. Rozkład urazów kręgosłupa w pozostałych przedziałach wiekowych był zbliżony.

### *Zastosowanie przez pacjenta alkoholu i/lub substancji odurzających*

Spośród 67 analizowanych chorych, 3 tj. 4,5% ogółu w chwili wypadku znajdowało się pod wpływem alkoholu etylowego, natomiast 1 osoba (1,5% ogółu) znajdowała się pod działaniem narkotyków, kolejna 1 osoba (1,5% ogółu) była odurzona zarówno narkotykami, jak i alkoholem etylowym. We wszystkich przypadkach obecność alkoholu etylowego i substancji odurzających potwierdzono badaniami laboratoryjnymi.

### *Umiejscowienie urazu podstawowego*

W analizowanej grupie chorych najczęściej wystąpił uraz odcinka szyjnego kręgosłupa – 33 tj. 50% ogółu, urazu odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa doznało 23 tj. 35% badanych, a odcinka piersiowego kręgosłupa – 10 tj. 15% analizowanych.

### *Charakterystyka okoliczności urazu*

Wśród 67 analizowanych, najczęstszą przyczyną urazów kręgosłupa były upadki z wysokości własnej, które stwierdzono u 19 tj. 28% chorych. 16 badanych tj. 24% ogółu doznało obrażeń w wyniku uprawiania sportu, a dalszych 16 tj. 24% analizowanych uległo urazowi kręgosłupa w wyniku wypadku komunikacyjnego.

### *Uszkodzenia rdzenia kręgowego*

Wśród 67 chorych, którzy doznali urazu kręgosłupa, uszkodzenie rdzenia kręgowego odnotowano u 1 osoby tj. 1% ogółu analizowanej grupy. W

analizowanym materiale uszkodzenie rdzenia kręgowego wystąpiły wyłącznie przy obrażeniach odcinka szyjnego kręgosłupa.

### **Znaczenie płci w powstaniu urazów kręgosłupa**

W dalszej części badań wśród chorych, którzy doznali urazu kręgosłupa przeanalizowano wpływ płci na częstość występowania upojenia alkoholowego i/lub odurzenia substancjami narkotycznymi, umiejscowienia urazu podstawowego, okoliczności urazu, a także powstałego uszkodzenia rdzenia kręgowego.

#### *Płeć a zastosowanie przez pacjenta alkoholu i/lub substancji odurzających*

Wszyscy chorzy, którzy w chwili wypadku znajdowali się pod wpływem alkoholu i/lub substancji odurzających byli mężczyznami.

#### *Płeć a umiejscowienie urazu podstawowego*

U kobiet najczęściej dochodziło do urazu szyjnego odcinka kręgosłupa, które zostało stwierdzone u 19 kobiet tj. 59% wszystkich obrażeń u tej płci. Uszkodzenia odcinka piersiowego oraz lędźwiowo-krzyżowego zdarzały się rzadziej i tak uszkodzenia odcinka piersiowego – 5 (16%), odcinka lędźwiowo-krzyżowego – 8 (25%). Z kolei mężczyźni najczęściej doznawali urazu odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa – 15 mężczyzn tj. 44% wszystkich obrażeń u tej płci. Obrażeń szyjnego odcinka kręgosłupa doznało 14 tj. 41% wszystkich mężczyzn, natomiast urazowi piersiowego odcinka kręgosłupa uległo 5 mężczyzn (15%). Uzyskane dane wskazują, że u kobiet predylekcje do urazów wykazywał odcinek szyjny kręgosłupa, natomiast u mężczyzn odcinek lędźwiowo-krzyżowy.

#### *Płeć a okoliczności urazu*

Wśród analizowanych kobiet, najczęstszym zdarzeniem, w którym dochodziło do urazów kręgosłupa były wypadki komunikacyjne. Przyczyna taka występowała u 13 kobiet tj. 41% wszystkich obrażeń u tej płci. W wyniku upadków z wysokości własnej, uszkodzeń doznało 9 kobiet tj. 28%, w wyniku uprawiania sportu – 7 tj. 22%. Uszkodzenia w wyniku upadków z wysokości występowały rzadko – wśród 3 kobiet (9%). W grupie mężczyzn najczęściej

dochodziło do uszkodzeń kręgosłupa w wyniku upadków z wysokości własnej, co stwierdzono u 10 mężczyzn tj. 29% wszystkich obrażeń u tej płci. Drugą przyczyną były urazy doznawane podczas uprawiania sportu – 9 tj. 26%. Dalsze przypadki obrażeń były związane z upadkami z wysokości – 6 (17%), z innymi okolicznościami (podnoszenie ciężkich przedmiotów, skok do wody, próba samobójcza przez powieszenie) – 5 mężczyzn tj. 14%, wypadkami komunikacyjnymi – 3 (8%) oraz z pobiciem – 2 (6%). Wyniki badań wskazują, że kobiety urazu kręgosłupa najczęściej doznawały podczas wypadku komunikacyjnego, natomiast mężczyźni w wyniku upadków z wysokości własnej. Uwagę zwraca, że wśród kobiet nie odnotowano ani jednego przypadku urazu kręgosłupa doznanego w wyniku pobicia lub okoliczności określonych jako inne (np. podnoszenie ciężkich przedmiotów, skok do wody, próba samobójcza przez powieszenie). U mężczyzn te przyczyny (pobicie i przyczyny „Inne”) wywoływały 20% wszystkich obrażeń u tej płci.

#### *Płeć a uszkodzenia rdzenia kręgowego*

U analizowanych kobiet nie stwierdzono ani jednego przypadku uszkodzenia rdzenia kręgowego w wyniku doznanych obrażeń kręgosłupa. W grupie mężczyzn odnotowano tylko jeden taki przypadek, co stanowi 3% ogółu analizowanych mężczyzn.

### **Znaczenie wieku w powstaniu urazów kręgosłupa**

W kolejnej części badań wśród chorych, którzy doznali urazu kręgosłupa dokonano analizy wpływu wieku na częstość występowania upojenia alkoholowego i/lub odurzenia substancjami narkotycznymi, umiejscowienia urazu podstawowego, okoliczności urazu oraz powstałego uszkodzenia rdzenia kręgowego.

#### *Wiek a zastosowanie przez pacjenta alkoholu i/lub substancji odurzających*

Wśród chorych z obrażeniami kręgosłupa pod wpływem alkoholu znajdowały się głównie osoby w wieku 20-39 lat, a następnie z przedziału wiekowego 40-59 lat. W pozostałych grupach wiekowych nie wykryto powyższych substancji.



*Wiek a umiejscowienie urazu podstawowego*

Wśród analizowanych chorych osoby do 79 r.ż. (przedziały <20, 20-39, 40-59, 60-79 r.ż.) najczęściej doznawały urazu odcinka szyjnego kręgosłupa. Jest charakterystyczne, że po tym wieku urazy tej części kręgosłupa już nie występowały. Wraz z wiekiem zauważa się stopniowe zmniejszanie częstości urazów odcinka szyjnego kręgosłupa oraz urazów odcinka lędźwiowo-krzyżowego (obserwacja ta dotyczy przedziałów 20-39, 40-59, 60-79 r.ż.). W przedziale wiekowym 40-59 r.ż. występuje podobny rozkład lokalizacji urazu kręgosłupa jak w wieku 60-79 r.ż.

*Wiek a okoliczności urazu*

W analizowanej grupie chorych okoliczności urazu ulegają charakterystycznemu rozkładowi w odniesieniu do wieku. Upadek z własnej wysokości jest najczęstszą przyczyną urazów kręgosłupa u osób powyżej 40 r.ż., natomiast w młodszych grupach wiekowych w ogóle nie występuje lub stanowi niewielki odsetek okoliczności urazów. W młodszych grupach wiekowych (<20 r.ż. i 20-39 lat) do urazu kręgosłupa doprowadza najczęściej sport, a ponadto wypadki komunikacyjne (to w grupie wiekowej 20-39 lat).

*Wiek a uszkodzenia rdzenia kręgowego*

W wyniku urazu kręgosłupa uszkodzenie rdzenia kręgowego odnotowano tylko w przedziale wiekowym 20-39 lat, co stanowiło 100% tego typu przypadków.

**DYSKUSJA**

W analizowanej grupie chorych z izolowanym urazem kręgosłupa nieznacznie przeważali mężczyźni. Znaczenie płci w powstaniu urazów kręgosłupa jest oceniane przez różnych autorów w sposób rozbieżny. Obok danych takich jak np. podaje Wysocka i wsp. [9] wskazujących na 3-krotną przewagę mężczyzn, czy Agarwal et al. [11] podający niemal 4-krotną przewagę mężczyzn nad kobietami, istnieją wyniki np. Niemcunowicz-Janica i wsp. [10] podkreślające przewagę kobiet (55,8%) nad mężczyznami wśród chorych doznających obrażeń kręgosłupa. Uzyskane wyniki badań własnych są nieco zbliżone do danych Wysockiej i wsp. [9]. Nie

podkreślają jednak tak zdecydowanej przewagi jednej płci.

Z badań własnych wynika, że najczęściej izolowanego urazu kręgosłupa doznawały osoby w wieku 20-39 lat (stanowiły one 52% ogólnej liczby badanych), natomiast najrzadziej przed 20 r.ż. Predylekcja do ulegania urazom kręgosłupa w 3 i 4 dekadzie życia jest również spostrzegana przez innych autorów np. Wysocka i wsp. [9], wskazując, że w ich materiale najliczniejszą grupę poszkodowanych stanowiły osoby w wieku 21-40 lat (38,9%), w materiale Agarwal et al. [11], chorzy w wieku od 20 do 39 r.ż. stanowili 41,5% ogółu badanych, a w danych przedstawionych przez Rosińczuk i wsp. [12], poszkodowani w wieku 20–35 lat stanowili 49,82%.

W analizowanym materiale, w chwili urazu pod wpływem alkoholu i/lub narkotycznych środków odurzających znajdowało się 7,5% poszkodowanych. Wszyscy ci chorzy byli mężczyznami, głównie w wieku 20-39 lat. Podobny odsetek nadużywających alkoholu w chwili urazu kręgosłupa odnotowują inni autorzy. [4,9]

W materiale własnym izolowany uraz kręgosłupa najczęściej (50%) dotyczył odcinka szyjnego, uraz odcinka lędźwiowo-krzyżowego stwierdzono u 35%, a odcinka piersiowego – u 15% analizowanych. Na predylekcje do urazów odcinka szyjnego kręgosłupa zwracają uwagę również inni autorzy. [9,11,12] W materiale tych autorów uszkodzenia odcinka szyjnego wahały się od 47% i 85,48%, odcinka lędźwiowego-go 12,45 do 20%, oraz odcinka piersiowego od 1,89 do 33%. Nie wszyscy jednak podzielają ten pogląd, bowiem np. z badań *Rosińczuk-Tonderys et al.* [13] wynika, że obrażeniom ulega najczęściej piersiowy odcinek kręgosłupa 34,6%, następnie odcinek szyjny 32,3%, najrzadziej zaś uszkodzenia dotyczą lędźwiowo-krzyżowego odcinka kręgosłupa - 23,8%.

Z badań własnych wynika, że u kobiet najczęściej (59%) dochodziło do urazu szyjnego odcinka kręgosłupa. Mężczyźni najczęściej (44%) doznawali urazu odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa.

Z kolei przy uwzględnieniu wieku chorych można zauważyć, że osoby do 79 r.ż. (przedziały <20, 20-39, 40-59, 60-79 r.ż.) najczęściej doznawały urazu odcinka szyjnego kręgosłupa. Jest charakterystyczne, że po tym wieku urazy tej części kręgosłupa już nie występowały. Wraz z wiekiem zauważa się stopniowe zmniejszanie częstości urazów odcinka szyjnego kręgosłupa oraz urazów odcinka lędźwiowo-krzyżowego (obserwacja ta dotyczy przedziałów 20-39, 40-59, 60-79 r.ż.).

Badania własne wskazują, że najczęstszą przyczyną izolowanych urazów kręgosłupa były upadki z wysokości własnej – 28% chorych. 24% ogółu doznało obrażeń w wyniku uprawiania sportu, a dalszych 24% uległo urazowi kręgosłupa w wyniku wypadku komunikacyjnego.

Wśród kobiet, najczęstszym zdarzeniem, w którym dochodziło do izolowanego urazu kręgosłupa były wypadki komunikacyjne, a u mężczyzn upadek z własnej wysokości.

W młodszych grupach wiekowych (<20 r.ż. i 20-39 lat) do urazu kręgosłupa doprowadzał najczęściej sport, a ponadto wypadki komunikacyjne (to w grupie wiekowej 20-39 lat). Upadek z własnej wysokości był najczęstszą przyczyną urazów kręgosłupa u osób powyżej 40 r.ż., natomiast w młodszych grupach wiekowych w ogóle nie występuje lub stanowi niewielki odsetek okoliczności urazów.

Wyniki badań własnych częściowo odbiegają od spostrzeżeń niektórych autorów. [4,9,11,12] Na przykład Wysocka i wsp. [9], za najczęstszą przyczynę urazów kręgosłupa uznają wypadki komunikacyjne – 50%, a następnie upadki z wysokości 47,1%. Jednak zgodnie z tymi autorami wskazuję, że wśród kobiet wypadki komunikacyjne stanowią najczęstszą przyczynę urazów kręgosłupa. W grupie analizowanych mężczyzn pojawia się jednak dysonans pomiędzy moimi wynikami a wynikami Wysockiej i wsp. [9] Z ich badań wynika, że wśród mężczyzn najczęściej do urazu kręgosłupa doprowadzają wypadki komunikacyjne 36,5%, natomiast wg moich ustaleń upadek z własnej wysokości.

W materiale własnym w wyniku izolowanego urazu kręgosłupa, uszkodzenia rdzenia kręgowego doznało 1% ogółu analizowanej grupy. Uszkodzenia rdzenia kręgowego, które wystąpiły przy obrażeniach odcinka szyjnego kręgosłupa, dotyczyły wyłącznie mężczyzn w wieku 20-39 lat.

Częstość uszkodzeń rdzenia kręgowego w wyniku doznania obrażeń kręgosłupa jest oceniana różnie. Pirouzman [14] szacuje je na poziomie niemal 6-krotnie wyższym, ale zgodnie z moimi obserwacjami, wskazuje na predylekcyjność odcinka szyjnego kręgosłupa do powikłań neurologicznych. Z kolei według The National SCI Statistical Center [15] podobnie jak wyniki badań własnych eksponują mężczyzn jako szczególnie zagrożonych tego typu powikłaniami neurologicznymi.

## WNIOSKI

1. W grupie chorych, którzy doznali izolowanego urazu kręgosłupa nieznacznie przeważali mężczyźni.
2. Najczęściej (52%) izolowanego urazu kręgosłupa doznawały osoby w wieku 20-39 lat, natomiast najrzadziej przed 20 r.ż.
3. 4,5% ogółu w chwili wypadku znajdowało się pod wpływem alkoholu etylowego, 1,5% ogółu znajdowało się pod działaniem narkotyków, a kolejna 1,5% była odurzona zarówno narkotykami, jak i alkoholem etylowym.
4. Wszyscy chorzy, którzy w chwili wypadku znajdowali się pod wpływem alkoholu i/lub substancji odurzających byli mężczyznami, głównie w wieku 20-39 lat.
5. Izolowany uraz kręgosłupa najczęściej (50%) dotyczył odcinka szyjnego, uraz odcinka lędźwiowo-krzyżowego stwierdzono u 35%, a odcinka piersiowego – u 15% analizowanych.
6. U kobiet najczęściej (59%) dochodziło do urazu szyjnego odcinka kręgosłupa. Mężczyźni najczęściej (44%) doznawali urazu odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa.
7. Wśród analizowanych chorych osoby do 79 r.ż. (przedziały <20, 20-39, 40-59, 60-79 r.ż.) najczęściej doznawały urazu odcinka szyjnego kręgosłupa. Jest charakterystyczne, że po tym wieku urazy tej części kręgosłupa już nie występowały. Wraz z wiekiem zauważa się stopniowe zmniejszanie częstości urazów odcinka szyjnego kręgosłupa oraz urazów odcinka lędźwiowo-krzyżowego (obserwacja ta dotyczy przedziałów 20-39, 40-59, 60-79 r.ż.).
8. Najczęstszą przyczyną izolowanych urazów kręgosłupa były upadki z wysokości własnej – 28% chorych. 24% ogółu doznało obrażeń w wyniku uprawiania sportu, a dalszych 24% uległo urazowi kręgosłupa w wyniku wypadku komunikacyjnego.
9. Wśród kobiet, najczęstszym zdarzeniem, w którym dochodziło do izolowanego urazu kręgosłupa były wypadki komunikacyjne, a u mężczyzn upadek z własnej wysokości.
10. W młodszych grupach wiekowych (<20 r.ż. i 20-39 lat) do urazu kręgosłupa doprowadzał najczęściej sport, a ponadto wypadki komunikacyjne (to w grupie wiekowej 20-39 lat). Upadek z własnej wysokości był najczęstszą przyczyną urazów kręgosłupa u osób powyżej 40 r.ż., natomiast w młodszych grupach wiekowych w ogóle nie wy-

stępuje lub stanowi niewielki odsetek okoliczności urazów.

11. W wyniku izolowanego urazu kręgosłupa, uszkodzenia rdzenia kręgowego doznało 1% ogółu analizowanej grupy.
12. Uszkodzenia rdzenia kręgowego dotyczyły wyłącznie mężczyzn w wieku 20-39 lat.

## PIŚMIENNICTWO

1. Kalinowski P, Czerska B. Epidemiologia urazów wśród hospitalizowanych w 2006 roku w 6. Szpitalu Wojskowym w Dęblinie. *Probl.Hig.Epidemiol.* 2007; 88(4):455-460. Adres: [www.phie.pl/pdf/phe-2007/phe-2007-4-455.pdf](http://www.phie.pl/pdf/phe-2007/phe-2007-4-455.pdf)
2. WHO. Injuries and violence: the facts 2014. Adres: [www.apps.who.int/iris/bitstream/10665/149798/1/9789241508018\\_eng.pdf?ua=1&ua=1](http://www.apps.who.int/iris/bitstream/10665/149798/1/9789241508018_eng.pdf?ua=1&ua=1)
3. WHO. Global summary projections. Projections of mortality and causes of death, 2015 and 2030. July 2013. Adres: [www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/projections/en/](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/projections/en/)
4. Kiwerski J. Epidemiologia urazów kręgosłupa. Prewencja i rehabilitacja: kwartalnik Zakładu Ubezpieczeń Społecznych. 2005;3(9):1-4. Adres: [www.zus.pl/files/pr032005.pdf](http://www.zus.pl/files/pr032005.pdf)
5. Pasternak F. Car Accident Injuries. [www.frankpasternak.com/car\\_accident\\_injuries.htm](http://www.frankpasternak.com/car_accident_injuries.htm) (22.10.2013)
6. McCricken D. The Human Cost of Road Traffic Accidents. *Headliners.* 2004 [www.headliners.org/storylibrary/stories/2004/thehumancostofroadtrafficaccidents](http://www.headliners.org/storylibrary/stories/2004/thehumancostofroadtrafficaccidents) (22.10.2013)
7. Kiwerski J, Kowalski M, Krasuski M. Schorzenia i urazy kręgosłupa. Warszawa; Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 1997.
8. Augustine J J. Urazy kręgosłupa. W: Campbell J.E. [red.]. *International Trauma Life Support. Ratownictwo przedszpitalne w urazach.* Kraków; Medycyna Praktyczna 2009: 201-225.
9. Wysocka B, Ślusarz R, Haor B. Epidemiologia urazów kręgosłupa w materiale własnym Pogotowia Ratunkowego we Włocławku: Badania retrospektywne. *PNN.* 2012;1(3):109-118. Adres: <http://www.pnn.wshe.pl/media/1/numer/3/PNN34.pdf>
10. Niemcunowicz-Janica A, Janica JR, Ptaszyńska-Sarosiek I. Urazy kręgosłupa w materiale Zakładu Medycyny Sądowej AMB w latach 2001–2005. *Arch.Med.Sąd.Krym.* 2007;57(3):298-301. Adres: [www.amsik.pl/archiwum/3\\_2007/3\\_07f.pdf](http://www.amsik.pl/archiwum/3_2007/3_07f.pdf)
11. Agarwal P, Upadhyay P, Raja K. A demographic profile of traumatic and non-traumatic spinal injury cases: a hospital-based study from India. *Spinal Cord.* 2007;45: 597–602. Adres: [www.nature.com/sc/journal/v45/n9/pdf/3102005a.pdf](http://www.nature.com/sc/journal/v45/n9/pdf/3102005a.pdf)
12. Rosińczuk J, Pietralik P, Wojciechowicz Ł, Kołtuniuk A. Spine and Spinal Cord Injuries on the Basis of Medical Documentation. *JNNN.* 2014;3(4):153–156. Adres: [www.jnnn.wshe.pl/index.php/neurological-and-neurosurgical/article/view/54/56](http://www.jnnn.wshe.pl/index.php/neurological-and-neurosurgical/article/view/54/56)
13. Rosińczuk-Tonderys J, Załuski R, Gdesz M, Lisowska M. Spine and Spinal Cord Injuries Causes and Complications. *Adv.Clin.Exp.Med* 2012;21(4):477-485.
14. Pirouzmand F. Epidemiological trends of spine and spinal cord injuries in the largest Canadian adult trauma center from 1986 to 2006. *JNeurosurg Spine* 2010;12(2):131-140.
15. The National SCI Statistical Center: Facts and Figures at a Glance. 2014. Adres: [www.nscisc.uab.edu/PublicDocuments/fact\\_figures\\_docs/Facts%202014.pdf](http://www.nscisc.uab.edu/PublicDocuments/fact_figures_docs/Facts%202014.pdf)
16. Gaździk T S. Uszkodzenia kręgosłupa i rdzenia kręgowego. W: *Ortopedia i traumatologia. Podręcznik dla studentów medycyny.* Warszawa; Wydawnictwo Lekarskie PZWL 1998: 82-103.
17. Jarzynowski Jarzynowski W. Obrażenia kręgosłupa i rdzenia kręgowego. W: Brongel L., Duda K. (red.). *Mnogie i wielonarządowe obrażenia ciała.* Warszawa; Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2001: 243-252.
18. Stypuła J, Gołębiowski J. *Neurochirurgia. Urazy kręgosłupa.* W: Głuszek S. *Chirurgia. Podręcznik dla studentów wydziału nauk o zdrowiu.* Lublin; Wydawnictwo Czelej 2008:111-112.
19. Aleksandrowicz D, Gaszyński W, Gaszyński T. Wytyczne dotyczące udrażniania dróg oddechowych w warunkach pozaszpitalnych u chorych po urazach. *Anest Ratow* 2013;7:233-243. Adres: [www.anestezjologiai ratownictwo.pl/archiwum/201302/201302\\_AiR\\_014.pdf](http://www.anestezjologiai ratownictwo.pl/archiwum/201302/201302_AiR_014.pdf)
20. Deakin C D, Nolan J P. Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne u osób dorosłych: Drożność dróg oddechowych i wentylacja. W: Andres J. (red.). *Wytyczne resuscytacji 2010.* Polska Rada Resuscytacji, Kraków 2010:122-126.
21. Kwan I, Bunn F, Roberts IG. Spinal immobilisation for trauma patients (Review). *The Cochrane Collaboration,* 2009, s.11. Adres: [www.bibliotecacochrane.com/pdf/CD002803.pdf](http://www.bibliotecacochrane.com/pdf/CD002803.pdf)